

Paul Franz Schmücker  
Dr. sc. hum.

## **Archivierung und Präsentation von heterogenen klinischen Objekten in elektronischen Patientenakten**

Geboren am 13.03.1949 in Delbrück  
Reifeprüfung am 18.06.1971 in Arolsen  
Studiengang der Fachrichtung Informatik vom WS 1972/73 bis WS 79/80  
Vordiplom am 05.07.1975 an der Christian-Albrechts-Universität Kiel  
Diplom am 02.01.1980 an der Christian-Albrechts-Universität Kiel

Promotionsfach: Medizinische Biometrie und Informatik  
Doktorvater: Prof. Dr. rer. biol. hum. Reinhold Haux

### **Zusammenfassung:**

Klinisches Dokumentationsmaterial und Archivgut ist durch seine immensen Umfänge und eine hohe Heterogenität gekennzeichnet. Diese für die klinische Archivierung charakteristischen Merkmale stellen die Ursachen für Unzulänglichkeiten im Archivwesen und in der Informationslogistik des Gesundheitswesens dar.

In mehreren Systemanalysen wurden die Dokumentations-, Informations- und Kommunikationsobjekte, die im Bürobereich, im Archivbereich und im ärztlich-pflegerischen Bereich anfallen, analysiert. Dabei wurden die Strukturen und Spezifikationen der klinischen Objekte ermittelt. Charakteristisch für die medizinische Dokumentation ist die Vielfalt der Datenquellen, Dateninhalte, Datenarten, Datenträger und Präsentationsmöglichkeiten. In kaum einem anderen Bereich wird mit einer derartigen Vielfalt gearbeitet. Darüber hinaus wurden die Informationsbedürfnisse der verschiedenen Organisationseinheiten und Mitarbeitergruppen ermittelt.

Aufbauend auf den Ergebnissen der Systemanalysen, werden die Anforderungen an klinische Dokumentenmanagement- und Archivierungssysteme spezifiziert. Dabei werden Anforderungen aus der Literatur und praktische Erfahrungen bei der Entwicklung, der Einführung und dem Betrieb elektronischer Dokumentenmanagement- und Archivierungssysteme berücksichtigt.

Im nächsten Schritt wird aufgezeigt, wie die Strukturen und Spezifikationen klinischer Objekte formal beschrieben und in einem medienunabhängigen Archivmodell abgebildet werden können. Anhand verschiedener Typen von Ablagesystemen werden hierzu Anwendungsbeispiele gezeigt.

Berücksichtigung bei der Strukturierung und Spezifikation des klinischen Archivguts finden gängige für das Dokumentations- und Archivwesen entwickelte Standards wie TIFF, JPEG, ODA/ODIF, SGML, ACR/NEMA und DICOM sowie der Standardisierungsvorschlag EBS. Für die Kommunikation bieten sich derzeit im wesentlichen HL7, EDIFACT und DICOM an. Die Nutzungsmöglichkeiten und

Grenzen dieser Standards werden aus Sicht von Krankenhausinformationssystemen aufgezeigt.

Ausgehend von den Ergebnissen der Systemanalysen und den Beschreibungsmethoden für klinische Objekte, werden Verbesserungsmöglichkeiten zur Bewältigung des immensen Archivvolumens und der Heterogenität der Objekte im Rahmen der Archivierung beschrieben. Hierbei handelt es sich im wesentlichen um die Nutzung von Informationsstruktur-, Ablage- und Kommunikationsstandards sowie die Grundsätze der ordnungsgemäßen und revisionssicheren digitalen Archivierung. So kann gewährleistet werden, daß auf die Vielfalt der Informationen und Dokumente, die in den digitalen Archiven der Krankenhäuser aufbewahrt werden, über 30 Jahre zugegriffen werden kann.

Darüber hinaus werden neue Wege zur Verbesserung der Qualität der Patientenversorgung, der Lehre und Forschung, zur Beschleunigung der Patientendurchläufe sowie zur Verbesserung der Arbeitsabläufe für die Mitarbeiter aufgezeigt. Hierbei wird auf kritische Aspekte der elektronischen Dokumentenmanagement- und Archivierungssysteme hingewiesen, die sich im Krankenhausbereich noch im Anfangsstadium der Einführung und Verbreitung befinden. Abschließend werden Aufgabenstellungen aufgezeigt, die künftig einer Bearbeitung und Lösung bedürfen.